

【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 23-28
補助事業名 平成23年度 公設工業試験研究所等の設備拡充補助事業
補助事業者名 群馬県

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

群馬県の機械金属工業は、電気機器、輸送機器を中心とする製造業の割合が高く、それらを多くの中小企業が根底で支える産業構造となっている。近年、これらの機械金属工業では、技術の高度化、製品の品質向上、環境対策、製品の試作や技術開発など更なる技術革新が求められている。このような状況を踏まえ、本県の機械金属工業における中小企業者の技術開発や製品試作を支援するため、産業技術センターに①大型配光測定システム、②全光束測定システムを設置した。これらの機器により県内中小企業が抱える各種の課題に対して、技術相談、依頼試験などを実施し、県内中小企業の技術力の向上、事業基盤の高度化を目指すものである。

(2) 実施内容

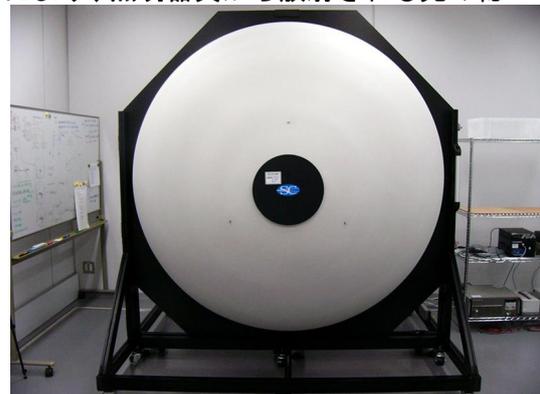
本事業で大型配光測定システムを導入したことにより、照明器具等から様々な方向に放射される光の強さ(光度)や成分(分光)、色度などを測定できるようになり、従来の照明器具に加え、省エネルギー等の観点から近年注目されているLED照明など新たな照明器具の開発製造に関わる県内中小企業に対する技術開発支援が可能となった。

本機器により測定される光の強度は、照明器具を設置する環境において、必要な個数や配置等を決める照明設計に不可欠なものである。



大型配光測定システム本体

また、全光束測定システムを導入したことにより、照明器具から放射される光の総エネルギーを測定でき、電気エネルギーから光エネルギーへの変換効率、従来照明器具等とのエネルギー効率、明るさなどの比較が可能となり、また、光学シミュレーション用ソフトウェアは照明器具の構造を踏まえた器具内での光の進行状況を可視化(計算)できることから、照明器具開発製造に関わる県内中小企業に対する技術開発支援が可能となった。



全光束測定システム・積分球

2 予想される事業実施効果

本事業で導入した大型配光測定システムを活用することにより、既存のものの置き換えとなる製品や新たな照度分布を有する製品など、付加価値を高めた器具等の開発の支援が可能となる。

また、全光束測定システムを活用することにより、反射や照度分布を考慮した照明器具を短期間に開発することが可能になり、製品のコストダウンや高付加価値化が実現できる。

これらの機器を活用することにより、県内中小企業からの技術相談、依頼試験及び受託研究などを実施し、県内機械金属工業事業所の新製品開発にかかる技術力・競争力の向上に寄与する。

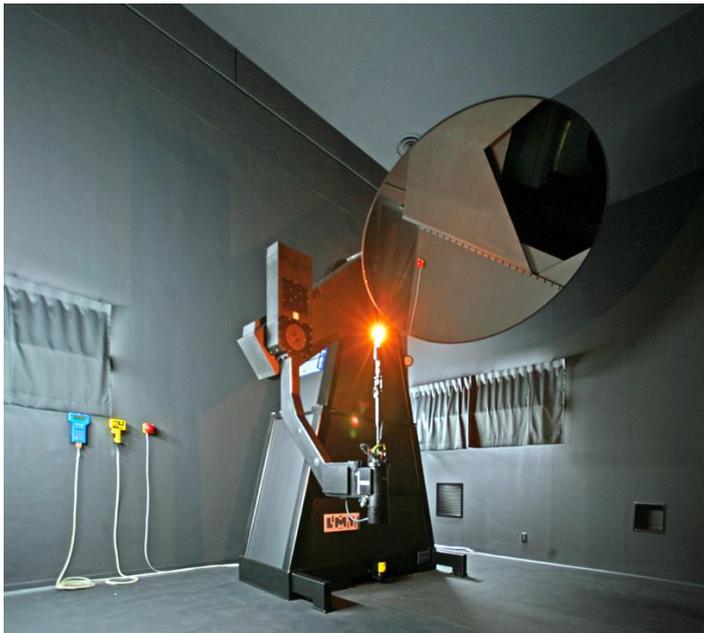
3 本事業により作成した成果物等（導入した設備）

①大型配光測定システム

(<http://www.tec-lab.pref.gunma.jp/intro/business/G0-DS1600.html>)

設置場所：【東毛産業技術センター】

照明器具等から放射される光の角度ごとの強さ(光度)や成分(分光)、色度、色温度、演色評価数、エネルギー量(光束)の測定。1.6mの長さの照明器具まで対応。



受光器（フォトメータヘッド：左）
と分光放射計（右）



電源部等



直流安定化電源



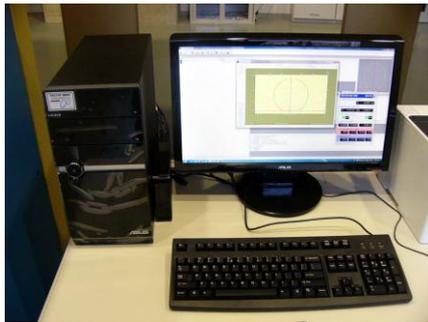
交流安定化電源



パワーメータ



ライトパストネル



測定用コンピュータシステム



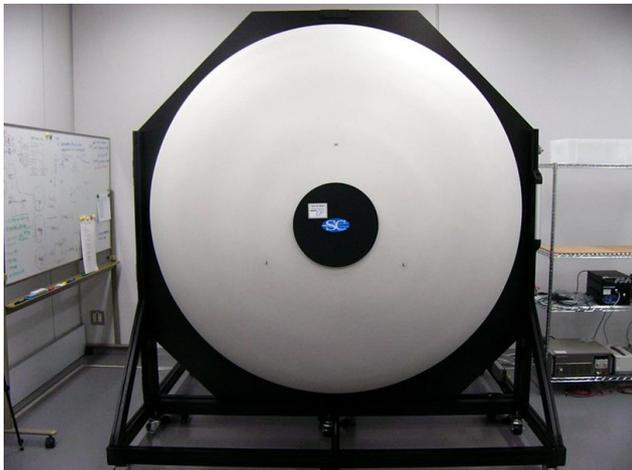
標準光源

②全光束測定システム

(<http://www.tec-lab.pref.gunma.jp/intro/business/SolidLambda.html>)

設置場所：【東毛産業技術センター】

照明器具から放射される総エネルギー量(全光束)や色度、色温度、演色評価数などの測定。光線のシミュレーションによる照度分布などの解析。





Vλ受光器（上）と分光器（下）



標準光源 2π



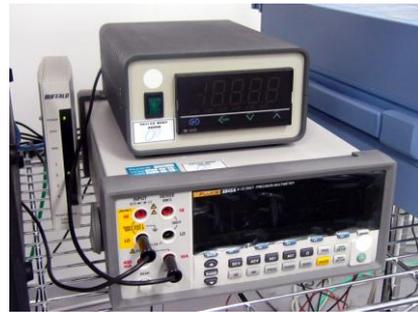
直流電源



交流電源



パワーメータ



熱電対温度計（上）とマルチメータ（下）



測定用コンピュータシステム



シミュレーション用コンピュータシステム

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 群馬県立群馬産業技術センター（グンマケンリツグンマサンギョウギジュツセンター）

住所： 379-2147
群馬県前橋市亀里町884番地1

代表者名： 所長 眞下 寛治（ショチョウ マシモ カンジ）

担当部署： 企画管理係（キカクカンリカカリ）

担当者名 : 関根 明洋 (セキネ アキヒロ)
電話番号 : 027-290-3030
FAX 番号 : 027-290-3040
E-mail : git@tec-lab.pref.gunma.jp
URL : <http://www.tec-lab.pref.gunma.jp>